

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт космических и информационных технологий
Научно-учебная лаборатория систем автоматизированного проектирования



Руководитель НУЛ САПР

С.А. Бронов

2018 г.

АННОТАЦИЯ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Моделирование адаптивной системы образовательного процесса
в электронной среде

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и
комплексы программ

Научный руководитель

д-р. техн. наук,
профессор

С.А. Бронов

Аспирант

Р.В. Есин

Красноярск 2018

АННОТАЦИЯ
научно-квалификационной работы (диссертации)

Есина Романа Витальевича

на тему: **«Моделирование адаптивной системы образовательного процесса в электронной среде»**

Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Актуальность исследования. В современных условиях развития Российской Федерации подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать сложные научно-технические задачи, является важной актуальной задачей. Поэтому перед научно-педагогическим сообществом встала задача развития образовательных методик, реализующих технологии для подготовки специалистов, способных в кратчайшие сроки решать сложные текущие и перспективные производственные задачи. Данная методика реализуется с использованием персонифицированного подхода к обучению на основе разработанной триады моделей адаптивной системы образовательного процесса в электронной среде.

Цель исследования: разработка и реализация моделей и алгоритмов адаптивного образовательного процесса в электронной среде.

Объект исследования: образовательный процесс в электронной среде.

Предмет исследования: методы моделирования составляющих образовательного процесса для создания адаптивной системы в электронной среде.

Задачи исследования:

1. Анализ существующих методов адаптации в электронной среде, определение необходимых требований к разрабатываемой системе.
2. Разработать структуру адаптивной системы образовательного процесса.
3. Разработать модели и алгоритмы управления образовательным процессом в электронной среде.
4. Реализация адаптивной системы образовательного процесса в электронной среде на базе системы управления обучением Moodle.

Методологическую базу исследования составили:

Применение интеграции математических методов анализа понятий, математического моделирования, логико-гносеологических методов соотношения объема и содержания понятий [Е.К. Войшвилло, 2001, В.С. Тютин, 1972] для реализации адаптивной модели предметной области, с возможностью взаимодействия с моделью пользователя и моделью адаптации в электронной среде. Интеграция подходов к адаптивному обучению [Л. А. Растрин, 1988; Р. Brusilovsky, 2003] при проектировании модели управления образовательным процессом и построении индивидуальной образовательной траектории в электронной среде. Триада моделей адаптивной системы формализована в соответствии с методологией структурного анализа и проектирования SADT.

Теоретической основой исследования выступили теория семантических сетей (В.С. Лозовский, И.П. Кузнецов, П.Д. Рабинович, И.А. Перминов), модель онтологий (И.Л. Артемьева, М.А. Князева, В.Н. Высоцкий), кибернетический подход (Н. Винер, Б.Ф. Скиннер, В.П. Беспалько, Л.А. Растрин и др.).